



其 他



1. 「108 年度禁行機車管制成效與觀測指標分析 評估案」執行進度書面報告

議長、副議長、各位議員女士、先生：

多年來承蒙貴會對本府各項市政建設的關注與指教，使本市政興革得以順利推動，在此特申謝忱；以下謹就「108 年度禁行機車管制成效與觀測指標分析評估案」市政議題提出書面報告，敬請持續給予策勵與支持。

壹、前言

近年來各界針對是否取消第三車道禁行機車之政策仍有許多正反意見，為使本市未來於評估階段更具效率、公信與客觀，本市交通管制工程處委託台北市交通安全促進會辦理「108 年度禁行機車管制成效與觀測指標分析評估案」，以分析歸納出整體評估之標準流程。

貳、現況說明

依據道路交通安全規則第 99 條規定於多車道(單向達 3 車道以上)路段機車應行駛於最外側兩車道，並依兩段式方式進行左轉，使汽機車達到分流，減少車輛交織情形；本市原則依法規於三車道以上車道繪設「禁行機車」標字。

惟於部分機車流量較大路段，考量市區道路因車輛右轉、路邊停車等臨街活動及大型車(公車)停靠等因素干擾機車合理行駛空間，爰於民國 95 年起以個案檢討開放第三車道禁行機車。

本研究以「交通安全」為主要分析基礎，針對本市已取消第三車道禁行機車的路段，蒐集歷年肇事數據，進行事前事後比較及交通事故類型分析，並調查路段交通特性資料，歸納出評估路段取消「禁行機車」所需之觀測指標，最後擬定評估準則。

參、關注議題

一、本市已開放內側車道禁行機車路段之肇事分析

本市截至 108 年 6 月共開放 44 條路段，惟本市肇事資料自 101 年起才有現場圖可供參考，考量事前及事後分析需至少一年資料，故取開放年份介於 102 年至 106 年共計 41 個路段為研究範圍。

(一) 肇事件數分析

首先針對各路段總肇事件數進行分析，計算其平均每公里事故數（件數／公里）分析結果為惡化路段共計 27 條、改善路段共計 9 條，另 5 條路段不變。

然而僅考量事故件數可能忽略嚴重程度之影響，故採用事故當量（equivalent property damage only，EPDO）值作分析將肇事嚴重程度納入考量，給予不同肇事程度計算權重，計算公式如下：

$$EPDO=45.9*死亡事故次數+27.8*受傷事故次數+1*財損事故次數$$

依據 EPDO 值事前事後年平均變化，分析結果為惡化路段共計 26 條，改善路段共計 13 條，另 2 條路段不變。

另本研究以指標合值(CBI)分析納入頻率及嚴重度作考

量，並觀察各路段每年 CBI 值之變化以判斷改善或惡化，CBI 值計算方式如下：

$$CBI = SRI + SSI$$

SRI 代表相對頻率指標

SSI 代表相對嚴重度指標

以此法分析事前及事後年平均 CBI 值，惡化路段共計 28 條，改善路段共計 11 條，另 2 條路段不變。

(二) 肇事車種別分析

路段主要肇事車種分為「大型車對大型車」、「大型車對小型車」、「大型車對機車」、「小型車對小型車」、「小型車對機車」、「機車對機車」等六大類，觀察開放第三車道禁行機車之路段事前事後資料，各類型事故件數均增加，另分析事故類型比例，「小型車對機車」所佔比例提高，「小型車對小型車」比例則降低，表示開放後小型車與機車發生衝突之可能較高。

(三) 肇事碰撞類型分析

本研究針對與禁行機車議題較為相關且肇事比例較高之三大碰撞類型進行分析，分別為同向擦撞、追撞及側撞，比較此三類事前事後年平均件數，均呈現增加狀況，其中小型車與機車之同向擦撞傾向惡化，其餘類型之比例則無較明顯變化。

(四) 肇事車道分布分析

為探討開放第三車道禁行機車後，事故發生之車道

分布是否改變，本研究以交通事故現場圖進行比較分析，各車道事後平均件數均增加。

二、開放內側第三車道禁行機車之準則擬定

(一) 評估準則之決策因子

為制定評估是否開放第三車道禁行機車之量化準則，研究單位將已開放路段肇事資料分析結果及各項交通特性資料代入機器學習模型，以隨機森林模型篩選出重要程度較高之影響因子，並以分類回歸樹模型建立決策流程，經篩選後決策因子如下：

- 公車尖峰小時班次
- 機車每車道交通量
- 行車鋪面寬度（單向路寬）
- 外側車道寬度
- 小型車每車道交通量
- 紅線比例

(二) 委託研究案進度說明

本研究案業於109年5月20日辦理期末報告審查會議，邀集專家學者針對研究案提供審查意見，目前由研究團隊依據委員意見修正期末報告，擬於109年6月17日提送定稿報告。

(三) 本市辦理取消第三車道禁行機車評估流程

俟本研究案定稿版核定後，本市交通管制工程處將依研究案研擬之決策因子及決策流程為依據，考慮實務操作可行性及路段連續性等因素，訂定未來辦理取消第三車道

禁行機車之評估流程。

肆、策進作為

依據研究結果顯示，已開放路段肇事分析為部分改善部分惡化，且決策評估因子包含公車班次數、機車流量、道路寬度等交通特性，考量各路段交通特性不同，爰尚無法進行全市道路一致性之評估，故未來仍朝個案檢討方式進行。

一、未開放路段評估

針對民意反映開放路段，將蒐集路段各項交通特性，並以本研究所訂定之準則作為評估依據，同時考慮路段連續性、改善或惡化路段長度等其他因素，最終決定是否取消管制。

二、已開放路段改善

根據研究中已開放路段肇事資料分析結果，部分路段肇事情況為惡化，本市交通管制工程處將依各路段特性進行檢討及擬訂相關改善措施，以期降低事故發生機率，並透過持續觀察肇事情況，評估是否回歸管制。

伍、結語

經研究單位進行各項肇事資料分析後，顯示大部分路段於取消第三車道禁行機車管制後，事故風險及整體趨勢皆呈現惡化，爰於未來評估過程將依本研究研擬之決策準則作為初步判斷是否開放之參考依據，審慎評估開放之可行性。